

Peningkatan Kualitas SDM Melalui Pelatihan Cyber Security Pada Anggota Polisi Daerah Jawa Timur

Mochammad Machlul Alamin¹, Arda Surya Editya², Neny Kurniati³, Anggay Luri Pramana⁴, Angga Lisdiyanto⁵

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

Keywords:

Cyber Security; SDM; Pelatihan

Correspondensi Author

Mochammad Machlul Alamin
Teknik Informatika,
Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo
Email: machlul410.tif@unusida.ac.id

History Artikel

Received: 2023-09-22

Reviewed: 2023-10-11

Revised: 2023-11-16

Accepted: 2023-12-09

Published: 2023-12-25

Abstract: *In the face of increasingly complex cybersecurity challenges, the need to improve the quality of Human Resources (HR) in the field of cybersecurity is a must. This journal discusses the implementation of cyber security training programs for members of the East Java Regional Police (Polda) as a proactive step to improve their ability to respond to cyber threats. This activity evaluates the impact of cybersecurity training on increasing the knowledge, skills, and awareness of East Java Regional Police members on cybersecurity risks. Training methods include a basic understanding of cybersecurity, threat detection, incident response, and best practices for maintaining data integrity.*

Abstrak: *Dalam menghadapi tantangan keamanan siber yang semakin kompleks, kebutuhan akan peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di bidang keamanan siber menjadi suatu keharusan. Jurnal ini membahas implementasi program pelatihan keamanan siber pada anggota Kepolisian Daerah (Polda) Jawa Timur sebagai langkah proaktif untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menanggapi ancaman siber. Kegiatan ini mengevaluasi dampak pelatihan keamanan siber terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran anggota Polda Jawa Timur terhadap risiko keamanan siber. Metode pelatihan mencakup pemahaman dasar keamanan siber, deteksi ancaman, respons terhadap insiden, dan praktik terbaik dalam menjaga integritas data.*

Pendahuluan

Dalam era yang semakin terhubung dan tergantung pada teknologi informasi, keamanan siber menjadi fokus utama dalam menjaga stabilitas dan integritas sistem informasi. Organisasi-organisasi, termasuk instansi penegak hukum seperti Kepolisian Daerah (Polda), harus mampu menghadapi ancaman siber yang semakin kompleks. Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi kunci dalam menyongsong tantangan ini, mengingat bahwa manusia memegang peran sentral dalam keamanan siber. Polda Jawa Timur sebagai bagian integral dari struktur penegakan hukum, dihadapkan pada tugas yang semakin berat dalam menjaga keamanan siber di wilayahnya. Untuk mengatasi tantangan ini, perlu dilakukan investasi dalam peningkatan kualitas SDM, khususnya melalui pelatihan keamanan siber yang komprehensif.

Petugas polisi harus terus-menerus beradaptasi dengan kemajuan pesat dalam ilmu pengetahuan dan

teknologi. Lembaga penegak hukum berusaha untuk meningkatkan kaliber polisi dalam domain teknologi informasi, baik di tingkat resor maupun sektor. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan karyawan dicapai melalui pelatihan (Kaswan, 2011). Pelatihan adalah proses untuk membentuk dan membekali individu dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, bakat, dan perilaku mereka, menurut (Kasmir, 2016). Manajemen sumber daya manusia adalah modal tanpa bentuk yang diperoleh dari orang-orang yang tidak dapat dikelola oleh bisnis dengan cara yang sama seperti mereka mengelola pekerjaan, produk, dan teknologi. (Snell & Bohlander, 2012).

Polisi adalah lembaga publik sipil yang menjunjung tinggi penegakan hukum, keamanan, dan ketertiban di seluruh negeri. Pekerjaan kepolisian yang berkualitas tinggi diperlukan agar kegiatan kepolisian selalu bersentuhan langsung dengan masyarakat karena harus lebih responsif dalam hal pelayanan dan pelaporan berbasis teknologi informasi. (Rachmawati et al., 2010). Sumber daya manusia dengan kemampuan yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan perkembangan kontemporer diperlukan dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia di instansi kepolisian (Atmanti, 2005). Manajemen sumber daya manusia (SDM) didefinisikan oleh (Fahmi, 2016) sebagai serangkaian operasi organisasi yang bertujuan untuk memikat, memelihara, dan mempertahankan tenaga kerja yang produktif.

Banyak orang, bisnis, dan bangsa menggunakan Internet secara luas dalam kehidupan sehari-hari mereka untuk menyelesaikan tugas (Pandita, 2017). Namun, dunia maya datang dengan sejumlah risiko yang tidak disadari oleh banyak pengguna internet, terlepas dari kenyataan bahwa ia memberikan banyak peluang dan kemudahan (F. Shahin, 2017). Penjahat dunia maya dapat menggunakan kecerobohan karyawan sebagai dalih untuk menggunakan internet untuk melakukan tindakan yang membahayakan bisnis atau organisasi tempat mereka bekerja (P.D. Persadha, 2016). Untuk memerangi ketidaktahuan tentang pentingnya keamanan dalam aktivitas online, beberapa negara telah membuat dan menerapkan program kesadaran dan pendidikan keamanan siber (A. Z. Tayibnapis, 2018).

Peningkatan Kualitas SDM melalui Pelatihan Cyber Security pada Anggota Polisi Daerah Jawa Timur bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan keahlian personel kepolisian dalam menghadapi tantangan keamanan cyber. Melalui pelatihan ini, anggota polisi diberikan pemahaman mendalam mengenai ancaman keamanan siber, teknik-teknik serangan *cyber*, dan strategi perlindungan data. Dengan demikian, diharapkan anggota polisi dapat lebih efektif dalam melindungi informasi sensitif, merespons insiden keamanan siber, dan berkontribusi pada pencegahan kejahatan digital di wilayah Jawa Timur. Pelatihan ini juga dapat memperkuat kerja sama antara kepolisian dan pemangku kepentingan lainnya dalam upaya menjaga keamanan dan integritas data di tingkat regional.

Kegiatan yang sejenis dengan penelitian ini adalah Penguatan Kapasitas SDM Melalui Motivasi dan Edukasi Pendidikan Tinggi Bagi Siswa SMK NU Bandar Kabupaten Batang (Setiawan et al., 2023), Pelatihan Digital Marketing Guna Optimalisasi Aset Kacang Tanah Desa Tugurejo (Alawia & Roziqin, 2022) serta Peningkatan SDM Karang Taruna Melalui Pelatihan Pengarsipan Laporan Kegiatan Di Desa Taba Tengah Kecamatan Selangit Kabupaten Musi Rawas (Nugroho & Grinitha, 2023) dan Membangun Sumber Daya Manusia Dengan Memanfaatkan Komputer Di Masa Pandemi Covid-19 (Rizal & Zen, 2020).

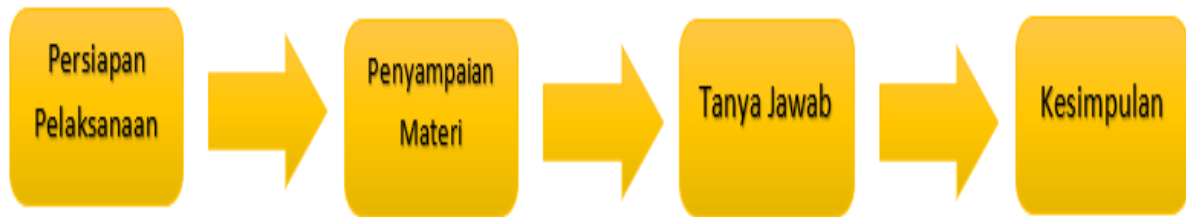
Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengambil bentuk pengajaran. Pendidikan masyarakat adalah pendekatan yang digunakan dalam pelatihan ini, khususnya bagi petugas Kepolisian Daerah Jawa Timur. Instruksi yang diberikan mengacu pada (Morelli, 2015). Sebelum memulai latihan, hubungi SDM Polda Jawa Timur. Setelah komunikasi yang ekstensif, ditemukan bahwa SDM Polda Jawa Timur memiliki kebutuhan pelatihan khusus dalam keamanan siber, yang berkaitan dengan melayani masyarakat.

Kegiatan pelatihan menggunakan metode praktik secara langsung, peserta dianjurkan untuk menyiapkan perangkat mereka sendiri untuk digunakan dalam pelatihan, Perangkat yang diperlukan diantaranya adalah :

1. Laptop
2. Akses Internet
3. Software pendukung

Berikut gambaran umum rencana kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan *cyber security* di Kantor Kepolisian Daerah Jawa Timur:



Gambar 1. Gambaran Umum Rencana Pelatihan Cyber Security di Polda Jatim

Metode pelaksanaan kegiatan Peningkatan Kualitas SDM Melalui Pelatihan *Cyber Security* Pada Anggota Polisi Daerah Jawa Timur ada tiga tahap, yaitu :

- a) **Penyampaian Materi:** Dilakukan penyampaian materi terkait *Cyber Security*. Materi ini mencakup pengenalan tentang *Cyber Security*, manfaat dan tujuannya dalam bidang kepolisian serta jenis-jenis keamanan jaringan lainnya yang sedang berkembang belakangan ini. Penyampaian materi dilakukan melalui presentasi dan diskusi. Penyampaian materi dilakukan selama 90 menit. Penyampaian materi pada Peningkatan Kualitas SDM Melalui Pelatihan *Cyber Security* pada Anggota Polisi Daerah Jawa Timur mencakup beberapa aspek kunci. Materi disampaikan dengan fokus pada pemahaman mendalam tentang keamanan siber dan keterampilan teknis yang diperlukan untuk melindungi informasi sensitif.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Cyber Security di Polda Jatim

- b) **Tanya Jawab:** Setelah penyampaian materi terkait *Cyber Security*, dilakukan sesi tanya jawab. Para peserta sangat antusias banyak yang bertanya, serta ada pula beberapa peserta yang menanyakan peran dan perkembangan *cyber security* dalam beberapa studi kasus.



Gambar 3 : Tanya Jawab Setelah Pemaparan Materi

- c) Kesimpulan: Setelah dilakukan pemaparan materi dan tanya jawab sebagai bagian akhir terhadap pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan, pada bagian kesimpulan, pemateri menjelaskan kesimpulan dari pelatihan tentang *cyber security*, termasuk peran penting kepolisian dalam menghadapi permasalahan tentang *cyber security*.
Diharapkan pelatihan ini dapat memperkuat daya tanggap Polisi Daerah Jawa Timur terhadap tantangan keamanan siber, melindungi informasi sensitif, dan meningkatkan kerjasama lintas sektor dalam menjaga keamanan di tingkat regional.

Hasil Dan Pembahasan

Melalui pelatihan keamanan siber, terlihat peningkatan signifikan dalam pengetahuan anggota Polda Jawa Timur terkait ancaman siber. Sebelum pelatihan, hanya sebagian kecil yang memiliki pemahaman mendalam. Namun, setelah pelatihan, mayoritas responden menunjukkan peningkatan pemahaman tentang metode serangan siber, teknik deteksi, dan langkah-langkah respons yang efektif. Pelatihan juga memberikan dampak positif terhadap keterampilan deteksi dan respons terhadap insiden keamanan. Anggota Polda Jawa Timur menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mendeteksi aktivitas mencurigakan, menganalisis potensi ancaman, dan mengambil tindakan preventif atau respons yang tepat.

Materi yang dijelaskan pada pelatihan *cyber security* pada anggota polisi daerah Jawa Timur ini adalah mengenai Dasar Keamanan Cyber, Ancaman Keamanan Cyber, Keamanan Jaringan, Keamanan Sistem Operasi, Keamanan Data, Keamanan Aplikasi serta Kesadaran pengguna dalam keamanan jaringan.

Hasil menunjukkan bahwa pelatihan keamanan siber sesuai dengan kebutuhan organisasi. Anggota Polda Jawa Timur merespon positif terhadap materi pelatihan yang dirancang khusus untuk mencakup skenario dan tantangan yang relevan dengan tugas sehari-hari. Metode pelatihan yang digunakan, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan. Interaktif dan situasional, pelatihan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan relevan.

Berdasarkan wawancara dan pengamatan langsung yang dilakukan selama latihan, berikut adalah hasil yang diperoleh dari penerapan pelatihan keamanan siber untuk meningkatkan kaliber sumber daya manusia bagi personel Kepolisian Daerah Jawa Timur:

- 1) Meningkatnya pemahaman serta pengetahuan anggota Polda Jawa Timur mengenai *cyber security* yang dapat digunakan oleh anggota polisi dalam penanganan studi kasus kedepannya seiring berkembangnya

- era teknologi saat ini.
- 2) Kemampuan peserta pelatihan dalam mengetahui perkembangan tentang *cyber security*, terutama tindak lanjut dalam mengatasi masalah tentang *cyber security*
 - 3) Mengetahui dampak dan bahaya dengan adanya *cyber security*, kejahatan dunia online dan sebagainya terhadap masyarakat luas.



Gambar 4. Pemaparan Materi Tentang Cyber Security

Ada lima dosen yang terlibat dalam pelatihan dan pendampingan ini. Untuk mendukung inisiatif Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), tim pengabdian dipilih berdasarkan bidang keahliannya. Empat puluh orang dari berbagai bidang berpartisipasi dalam pelatihan ini. Kegiatan pengabdian dijadwalkan akan dilaksanakan pada Rabu, 6 September 2023, antara pukul 08.00 hingga 12.00 WIB.

Seiring dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan, teramati peningkatan kesadaran anggota terhadap pentingnya keamanan siber di lingkungan kerja. Kesadaran ini mencakup pemahaman tentang risiko, tanggung jawab dalam melindungi data sensitif, dan kebijakan keamanan yang harus diikuti. Keberhasilan pelatihan juga terkait erat dengan dukungan dan pengakuan yang diberikan oleh organisasi. Memberikan akses ke sumber daya yang dibutuhkan, termasuk teknologi dan perangkat lunak terkini, dapat memastikan bahwa anggota dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh secara efektif.

Berdasarkan hasil penelitian ini, direkomendasikan untuk melanjutkan program pelatihan keamanan siber secara berkala, mengadaptasi materi pelatihan sesuai dengan perkembangan teknologi, dan mempertimbangkan integrasi keamanan siber dalam kebijakan organisasi.

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil dari kegiatan yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa pengetahuan dan keahlian keamanan siber semakin berkembang dan dapat membantu petugas polisi dalam pekerjaan sehari-hari mereka sebagai pelayan publik, dengan tanggung jawab utama mereka adalah melayani masyarakat. Pemahaman, kemahiran, dan kesadaran anggota tentang risiko keamanan siber meningkat secara signifikan, menurut evaluasi data yang diambil sebelum dan sesudah pelatihan. Langkah proaktif ini memberikan kontribusi positif terhadap kapasitas Polda Jawa Timur dalam menghadapi tantangan keamanan siber yang terus berkembang.

Untuk menjaga keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh, disarankan untuk melanjutkan pelatihan keamanan siber secara berkala. Ini dapat mencakup pembaruan terkait metode serangan baru, teknologi terkini,

dan perubahan regulasi keamanan siber. Melakukan pemantauan dan evaluasi berkelanjutan terhadap dampak pelatihan. Ini melibatkan penilaian rutin terhadap pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh, serta mengukur tingkat kesadaran terhadap ancaman siber di antara anggota Polda Jawa Timur. Dengan implementasi saran-saran ini, diharapkan Polda Jawa Timur dapat terus meningkatkan kemampuan keamanan siber mereka dan memainkan peran yang lebih efektif dalam menjaga keamanan dan integritas sistem informasi di lingkungan tugas mereka.

Daftar Rujukan

- A. Z. Tayibnaps. (2018). The Development Of Digital Economy In Indonesia. *International Journal Of Management And Business Studies*, Vol. 8 No., 14–18.
- Alawia, M. T., & Roziqin, Z. (2022). *PARTA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelatihan Digital Marketing Guna Optimalisasi Aset Kacang Tanah Desa Tugurejo Pendahuluan Metode Hasil dan Pembahasan*. 3(2), 122–126.
- Atmanti, H. D. (2005). Investasi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan. *Dinamika Pembangunan*, 2(1), 30–39.
- F. Shahin. (2017). Is Wifi Worth It: The Hidden Dangers Of Public Wifi. *Catholic University Journal Of Law And Technology*, Vol. 25, 7.
- Fahmi, I. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia, Teori dan Aplikasi*. Alfabeta.
- Kasmir. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik)*. PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Kaswan. (2011). *Pelatihan dan Pengembangan*. Alfabeta.
- Morelli, N. (2015). Challenges in Designing and Scaling up Community Services. *The Design Journal*, 18(2), 269–290. <https://doi.org/10.2752/175630615X14212498964394>
- Nugroho, A., & Grinitha, V. (2023). *Peningkatan SDM Karang Taruna Melalui Pelatihan Pengarsipan Laporan Kegiatan Di Desa Taba Tengah Kecamatan Selangit Kabupaten Musi Rawas Desa Taba Tengah kecamatan Selangit Kabupaten Musi Rawas merupakan desa dengan jumlah penduduk produktif yang tinggi*, 12.
- P.D. Persadha. (2016). How Inter-Organizational Knowledge Sharing Drives National Cyber Security Awareness?: A Case Study In Indonesia. In *2016 18th International Conference On Advanced Communication Technology (ICACT)*, 550–555.
- Pandita, R. (2017). Internet: A Change Agent An Overview Of Internet Penetration & Growth Across The World. *International Journal Of Information Dissemination And Technology*, Vol.7 No.2, 83.
- Rachmawati, E., Y., W., & Hidayat, Z. (2010). Pengaruh Motivasi Kerja, Kemampuan Kerja Dan Gaya Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Badan Kesatuan Bangsa Dan Perlindungan Masyarakat Propinsi Jawa Tengah. *Dialogue*, 3(1), 89–97.
- Rizal, C., & Zen, M. (2020). *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang MEMBANGUN SUMBER DAYA MANUSIA DENGAN MEMANFAATKAN KOMPUTER DI MASA PANDEMI COVID-19 KOMMAS : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang*. 2, 81–85.
- Setiawan, H., Yendra, Y., & Choirunnisa, C. (2023). Penguatan Kapasitas SDM Melalui Motivasi dan Edukasi Pendidikan Tinggi Bagi Siswa SMK NU Bandar Kabupaten Batang. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.38043/parta.v4i1.4218>
- Snell, S., & Bohlander, G. W. (2012). *Managing Human Resources*. Cengage Learning. <https://books.google.co.id/books?id=5WwJAAAAQBAJ>